

Wo und wie werden Herr und Frau Schweizer ihre Elektroautos «tanken»?

Die neue Art des individuellen Fahrens kommt – nämlich die elektrische. Und damit stellen sich auch neue Fragen, z.B. wie der Strom ins Auto kommt. Oder für die Anbieter: welche Ladeinfrastruktur ist aus Sicht des Kunden notwendig?

Von Dr. Manfred Josef Pauli

Die Zustimmung zu Elektroautos ist nach wie vor ungebrochen. So sagen es seit Jahren die dementsprechenden Umfragen. Bald kann diese Zustimmung auch real gelebt werden, weil seit 2011 nun auch Fahrzeuge aus Serienproduktionen auf den Markt kommen. Noch sind es vergleichsweise geringe Stückzahlen, aber mit dem weiteren Aufbau von Produktionskapazitäten, sowohl bei den Batterien als auch bei den Fahrzeugen selber, werden E-Autos zunehmend Teil unseres mobilen Alltags.

Damit Elektroautos alltäglich werden können, brauchen auch sie Infrastruktur. Und zwar solche zum Tanken oder besser Energie aufladen. Um herauszufinden, welche Systeme hierfür notwendig sind, was also die Kundin und der Kunde benötigen, ist ein kleiner Blick auf die Fahrgewohnheiten ratsam.

«Elektroautos können im Schnitt sicher 80 bis 100 Kilometer lang mit Energie versorgt werden, in günstigen Fällen sind auch bis zu 150 Kilometer problemlos machbar.»

Dieser Blick zeigt: 80% der Fahrstrecken, die wir an den Tagen zurücklegen, an denen wir arbeiten, sind unter 40 Kilometer. An freien Tagen und im Urlaub schnellen hingegen diese Werte nach oben. Es bleibt aber dennoch so, dass 80% der Menschen an 80% der Tage ein Elektroauto benutzen können. Grund für die fehlenden jeweils 20% liegt in der sogenannten Reichweite der Batterien. Elektroautos können im Schnitt sicher 80-100 Kilometer lang mit Energie versorgt werden, in günstigen Fällen sind auch bis zu 150 Kilometer problemlos machbar. Die fehlenden Prozente sind also den Strecken geschuldet, die darüber hinaus liegen.

Bleiben wir aber zunächst beim Normalfall der alltäglichen Fortbewegung, bei Kilometerleistungen unter 40 Kilometer pro Tag.





Où et comment Monsieur et Madame Suisse vont-ils «faire le plein» de leur voiture électrique?



Une nouvelle ère se profile à l'horizon – celle de la conduite électrique. De nouvelles questions se posent, par exemple, celle de l'approvisionnement des voitures en électricité. Ou pour les prestataires: celle de l'infrastructure de recharge nécessaire pour le client.

Par Dr. Manfred Josef Pauli

L'intérêt pour les voitures électriques ne se dément pas. C'est ce qui ressort des sondages sur le sujet réalisés depuis de nombreuses années. Bientôt, en plus d'y être favorables, il sera possible de tester vraiment car, depuis 2011, des véhicules produits en série arrivent sur le marché. Pour l'instant, le nombre d'unités est limité mais l'extension des capacités de production tant au niveau des batteries que des véhicules eux-mêmes permettra une intégration croissante de la voiture électrique à notre quotidien mobile.

Pour que les véhicules électriques fassent partie du quotidien, il leur faut une infrastructure. Celle qui permet de faire le plein ou, mieux, de recharger de l'énergie. Pour découvrir les systèmes nécessaires, c.-à-d. ce dont la cliente ou le client a besoin, nous vous conseillons de jeter un œil aux habitudes de conduite.

«Avec l'énergie dont elles sont alimentées, les voitures électriques peuvent parcourir en moyenne une distance de 80 à 100 kilomètres, dans le meilleur des cas, elles peuvent facilement faire jusqu'à 150 kilomètres.»

Voici ce que nous montre cette présentation: 80% des trajets en voiture que nous réalisons les jours où nous allons au travail sont inférieurs à 40 kilomètres. En revanche, les jours où nous ne travaillons pas ou sommes en vacances, ces valeurs grimpent en flèche. Il n'en reste pas moins que 80% des jours, 80% des gens peuvent utiliser une voiture électrique. 20% ne le peuvent pas et ce, à cause de la portée des batteries. Avec l'énergie dont elles sont alimentées, les voitures électriques peuvent parcourir en moyenne une distance de 80 à 100 kilomètres, dans le meilleur des cas, elles peuvent facilement faire jusqu'à 150 kilomètres. Les pour cents qui font défaut sont dus aux trajets supérieurs à cette distance.



Es werden knapp 20 Kilometer von zu Hause zum Arbeitsplatz gebraucht, abends noch mal das selbe plus allfällige Zusatzwege zum Einkauf, Sport oder Freundesbesuch. Am Ende des Tages ist die Batterie noch nicht einmal zur Hälfte leer. Dennoch empfiehlt es sich, die verbrauchte Energie wieder nachzuladen. Am besten mit einem entsprechenden Adapter in der eigenen Garage. Diese Geräte sind heute problemlos bei verschiedenen Herstellern zu erhalten. Damit ihre elektrischen Anschlüsse die Belastungen aushalten, wird ihr Hausanschluss am besten vom Fachmann dafür getestet. Wäre die Batterie komplett leer, bräuchte es um die acht Stunden, bis sie wieder voll geladen ist, im Alltag reichen dann in der Regel 2 – 4 Stunden.

Sollte die Hinfahrt zum Arbeitsweg bereits 50–100 Kilometer betragen, so ist es notwendig, dass die Arbeitszeit und damit die Stehzeit für das Fahrzeug genutzt wird, um die Batterie wieder für den Heimweg sicher nachzuladen. Heimladung («sleep&charge») sowie das Aufladen am Arbeitsplatz («work&charge») werden voraussichtlich die häufigsten Formen des elektrischen «Tankens» werden. Experten gehen davon aus, dass 90% der Ladevorgänge daheim erfolgen. Die vielfach als dringend notwendig beschworene öffentliche Ladeinfrastruktur zeigt sich als weit weniger dringlich für das elektrische Fahren selbst denn als psychologisch wirksamer Baustein für die Akzeptanz dieses Antriebs.

Dennoch wird es einer speziellen öffentlichen Ladeinfrastruktur bedürfen, nämlich für die Schnellladevorgänge. Hierbei handelt es sich um einen «Tankvorgang», bei dem die Batterie in ca. 15 Minuten bis zu 80% wieder aufgeladen werden kann («coffee&charge»). Sie wird in der Schweiz voraussichtlich an wichtigen Knoten des Strassennetzes und entlang der Autobahnen errichtet werden. Schätzungen gehen von 1000 – 2000 solcher Ladestationen insgesamt aus. Sie sollen bei Notsituationen ausreichend rasch zur problemlosen Weiterfahrt führen, aber auch für geplante Langstrecken, die über die einfache Batteriereichweite hinausgehen, genutzt werden können.

Fazit:

Stromfahren macht Spass, und für viele Autofahrer könnte ein Elektroauto bald eine veritable Option werden. Sollte sich ihr Mobilitätsprofil eignen, auf ein Elektroauto vollständig umzusteigen oder eines regelmässig zu benutzen, so benötigen Sie vor allem einen Hausanschluss. Im besten Fall installieren Sie daheim einen sogenannten «HomeChargeDevice», einer Art Adapter. Ein Merkblatt zur Installation finden Sie auf unserer Website forum-elektromobilitaet.ch. Bei längerer Anfahrt zum Arbeitsplatz empfiehlt es sich, auch dort für einen passenden Ladeanschluss zu sorgen. Für längere Fahrten werden künftig auch mit Schnellladeanlagen Voraussetzungen geschaffen, diese zu meistern. ■



Experten gehen davon aus, dass 90% der Ladevorgänge daheim erfolgen. Les experts estiment que 90% des recharges se feront à domicile.”

Dr. Manfred Josef Pauli,
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Mobilitätsakademie
M. Manfred Josef Pauli, collaborateur
scientifique Académie de la Mobilité

Mais restons-en dans un premier temps au cas normal du déplacement quotidien inférieur à 40 kilomètres par jour.

A peine 20 kilomètres entre domicile et lieu de travail, matin et soir le même trajet plus éventuellement quelques trajets supplémentaires pour faire des courses, se rendre à une activité sportive ou rendre visite à des amis. En fin de journée, la batterie ne s'est pas encore vidée jusqu'à la moitié. Malgré tout, il est recommandé de recharger l'énergie consommée. La meilleure solution: un adaptateur approprié installé dans votre propre garage. Aujourd'hui, on trouve facilement ces appareils chez différents fabricants. Pour que vos branchements électriques supportent la charge, faites de préférence vérifier l'installation électrique de votre domicile par un spécialiste. Si la batterie est complètement vide, huit heures seront nécessaires pour la recharger totalement, au quotidien, 2 à 4 heures suffisent en général.

En cas de trajet de 50 à 100 kilomètres pour se rendre au travail, il est nécessaire de mettre à profit le temps de travail et, pour le véhicule, le temps de stationnement pour recharger la batterie avant de regagner son domicile. Le chargement à domicile («sleep&charge») et sur le poste de travail («work&charge») vont certainement devenir les formes les plus fréquentes pour «refaire le plein» d'électricité. Les experts estiment que 90% des recharges se feront à domicile. L'infrastructure publique de chargement, jugée de tous bords comme d'une urgente nécessité, s'avère nettement moins urgente pour la conduite électrique en elle-même que pour servir de prérequis psychologiquement efficace pour l'acceptation de ce mode de propulsion.

3. Kongress des «Schweizer Forum Elektromobilität» mit Otto Fischer AG

Zum dritten Mal findet am 7./8. Februar 2012 diese Zusammenkunft der elektromobilen Gestalter und Interessierten in Luzern statt. Dieses Mal mit dem Fokus auf den Kunden. Und dazu werden auch die Fragen rund um die Ladeinfrastruktur gehören. Anmeldung sowie Programm finden Sie unter: forum-elektromobilitaet.ch und dann unter E-Kongress.

3. Congrès du «Forum suisse de la mobilité» avec Otto Fischer AG

Cette rencontre des concepteurs et des personnes intéressées par les véhicules électriques aura lieu pour la troisième fois les 7 et 8 février 2012 à Lucerne. Cette fois, l'attention sera tournée vers le client. Les questions relatives à l'infrastructure de recharge seront aussi à l'ordre du jour. Pour vous inscrire et accéder au programme, allez sur: forum-elektromobilitaet.ch, rubrique Congrès annuel.

Une infrastructure publique spécifique sera toutefois nécessaire, celle des recharges rapides. Il s'agit là d'un «dispositif pour faire le plein» permettant en 15 minutes environ de recharger la batterie jusqu'à 80% («coffee&charge»). En Suisse, sa mise en place est prévue au niveau des nœuds majeurs du réseau routier et le long des autoroutes. D'après les estimations, entre 1000 et 2000 stations de recharge de ce genre seront nécessaires au total. Elles doivent permettre, en cas d'urgence, d'être en mesure, assez rapidement, de poursuivre normalement sa route mais aussi pouvoir être utilisées pour les longs trajets qui excèdent la portée nominale de la batterie.

Bilan:

La conduite électrique plaît et de nombreux automobilistes pourraient bientôt envisager d'opter pour la voiture électrique. Si votre profil de mobilité se prête à la réalisation de tous vos déplacements futurs en voiture électrique ou à son utilisation régulière, ce dont vous avez besoin en priorité est un raccordement électrique à domicile. Meilleure solution: l'installation à votre domicile du «Home-ChargeDevice», une sorte d'adaptateur. Vous trouverez sa notice d'installation sur notre site web forum-elektromobilitaet.ch. En cas de trajets relativement longs pour vous rendre au travail, veillez aussi à disposer sur place d'un branchement de recharge adapté. Pour être en mesure de réaliser de longs trajets, des installations de recharge rapide seront créées à l'avenir. ■